Anno XIV. 1 Aprile 1924. Num. 3-4.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Prof. LUIGI MONTEMARTINI

DIRETTORE DEL LABORATORIO CRITTOGAMICO DI PAVIA

Direzione e Amministrazione: Prof. Luigi Montemartini - Pavia

LAVORI ORIGINALI

DOTT. R. CIFERRI

Una ruggine della "Centaurea macrocephala„ Puschk.

Del numeroso gruppo delle centauree coltivate nei giardini per i loro fiori, la *Centaurea macrocephala* Puschk., originaria dell'America, è una delle più belle, per lo sviluppo delle piante (che possono raggiungere sin quasi un metro), e per i fiori relativamente grossi, di un bel colore giallo dorato.

Su una sola delle foglie ovato-lanceolate di questa pianta, coltivata nel mio giardino a Petriolo, in quel di Macerata, e, in parte, nel picciolo, verso l'inserzione della lamina, si notavano piccoli sori ipofilli, poi suberompenti, puntiformi, tabacino rossigni, quasi pulverulenti a maturità. Al microscopio la polvere rossastra era costituita da uredospore gialle, a maturità completa di un giallo-bruno non troppo intenso, rotondeggianti o, più spesso, lievemente ellittiche (ma in maniera appena sensibile), frequentemente conglobate piuttosto lassamente, a piccolo ingrandimento sottilmente puntulate, ed a forte, munite di mi-

nutissimi, quasi invisibili aculei, di 20-32 ≚ 16-28 μ., di solito 25-30 ≚ 20-25 μ. I sori teleutosporiferi non erano presenti, e non si formarono nella foglia rugginosa staccata, nè esaminando in diverse epoche le altre foglie, potei riscontrarne; però qua e là, raramente frammischiate alle uredospore, si vedeva qualche teleutospora (*) quasi regolarmente ellissoidale, coll' apice arrotondato e la base pure arrotondata (solo di rado lievemente appiattita), non ristretta al setto, di colore più oscuro delle uredospore, decisamente giallo-bruno piuttosto scuro, indistintamente echinulate come quelle, ed anche, talvolta, lisce. Le dimensioni erano, in genere, maggiori delle precedenti: 28-38 ≚ 24-28 μ., e presentavano spesso un breve pedicello jalino.

Nella monografia (**) del Sydow (2) vengono riportate otto specie differenti viventi su Centauree, che sono elencate colle matrici segnate nel Sydow stesso, e successivamente date da altri Autori, seguendo, in tal caso, accanto al nome dello inventore il relativo richiamo bibliografico.

1. — *P. montana* Fuckel (18) su *C. montana*, *C. phrygia* e *C. cana*.

2. — *P. obducens* Sydow (2) su *C. ruthenica*.

3. — *P. cyani* (Schleicher) Passerini (6) su *C. cyanus*. (***), data anche dal Clinton (29) nel N. America.

4. — *P. persica* Wettstein (19) su *C. carduiformis*, *C. kermanensis*, *C. Belangeri* e *C. balsamita* Moesz (30) (cui è da riportarsi da *P. stizolophi* Sydow, secondo il Moesz stesso).

(*) Anche Briosi e Cavara (1), per la *P. suaveolens* (Pers.) Rostr. f. *Cyani* Wint., notano: « Tra gli stessi acervuli uredosporiferi si sviluppano rare teleutospore..... ». Questi Autori figurano le teleutospore qualche volta lievemente ristrette ai setti, carattere che mi pare manchi, normalmente, anche sui materiali d' exiccata annessi.

(**) Non riporto affatto ciò che si trova nella letteratura micologica avanti questo Autore, poichè tutto ciò che vi è più d' interessante sull' argomento, è, per la sistematica, ivi riassunto.

(***) Il Winter dà la forma *Cyani*, anche su *Cirsium arvense*, successivamente riportata a *P. obtegens* (Link) Tulasne.

5. — *P. pencana* Sydow (2) su *C. bulbosa.*

6. — *P. vestita* Sydow (2) *C. myriocephala.*

7. — *P. verruca* Thuemen (20) su *C. Jacea, C. maculosa, C. montana, C. napifolia, C. nicaensis, C. pullata, C. romana, C. scabiosa* e *C. sonchifolia.*

8. — *P. centaureae* Martius (21) su *C. Adami, C. americana, C. aspera, C. atrata, C. aurantiaca, C. austriaca, C. axillaris,* (= *C. variegata*), *C. badensis, C. calcitrapa, C. cheiracantha, C. conglomerata, C. coriacea C. dealbata, C. decipiens, C. Endresici, C. exarata, C. Feuzlii, C. glomerata, C. iberica, C. Jacea, C. maculosa, C. melitensis, C. Meryoni, C. nervosa* (= *C. plumosa*) (Jaap, 23), (= *C. uniflora*), *C. nigra* (= *C. nemoralis*), *C. nigrescens, C. paniculata, C. phrygia, C. pseudo-phrygia, C. rhenana* (s. sp.) *C. salonitana, C. scabiosa, C. Stoebe, C. solstitialis, C. spinulosa, C. uniflora, C. stenolepis* (Ranojevic, 22), *C. australis* (idem), *C.* sp. (Petrak, 20), *C. homeosceros* (Beltrán, 33), *C. Seridis* var. *maritima* (idem), e *C. Beltrami* (idem). Successivamente il Trotter (25) descrisse una *P. centaureae*, var. *Australis*, in Libia, su *C. dimorpha, C. melitensis,* (e *Rhaponticus acaulis*) che ha, come la *P. persica*, uredospore mischiate alle teleutospore con sori teleutosporiferi. Il Jacky (12) distinse due tipi della *P. centaureae:* un tipo A, con uredospore a due pori germinativi e teleutospore grandi (su *C. Jacea, C. nervosa, C. dealbata, C. Endressi, C. conglomerata, C. exarata, C. Feuzlii,* e *C. nigra,* dando due formae speciales: f. sp. *Jacea* e f. sp. *nervosa,* (quest'ultima data dal Jaap [27] anche su *C. plumosa*), e il tipo B, con uredospore a 3 pori germinativi e teleutospore strette (su *C. scabiosa, C. jacea, C. nervosa* e *C. maculosa*) (*). Più tardi l'Hasler (26) distinse altre specie e forme speciali, *P. centaureae-vallesiacae* (su *C. vallesiaca* [= s. sp. *maculosa* var. *vallesiaca*]

(*) Il Klebahn (28) prende in considerazione pure una *P. calcitrapa* D. C. su *C. calcitrapa.*

e forse su *C. rhenana, C. alba,* [= *C. leucolepris*] e *C. cyanus*), *P. jaceae* Otth. (= Tipo A Jacky) (su *C. jacea*, *C. rhenana, C. transalpina* [= *C. dubia*], *C. phygia*, *C. austriaca*, e *C. jacea* var. *longifolia*) e le forme speciali di *P. centaurea* (= Tipo B Jacky): f. sp. *scabiosa* (su *C. scabiosa*) ; f. sp. *nigrae* (su *C. nigra*); f. sp. *transalpina* (su *C. transalpina*), oltre alla f. sp. *nervosae* del Jacky ; ed elenca diverse altre matrici da studiare ulteriormente. Lo stesso Hasler in studi successivi (31) infettò con materiale fungino proveniente da 20 diverse centauree 306 piante pure di *Centaurea* appartenente a 29 specie differenti; e con esse confermava le precedenti specie e forme, tra cui la *P. centaureae-vallesiacae* su *C. vallesiaca, C. rhenana, C. maculosa* e *C. alba;* la *P. jaceae* Otth. su *C. jacea;* la *P. Centaureae* f. sp. *transalpina* su *C. Jacea* e *C. transalpina;* la f. sp. *nervosae* Jacky su *C. nervosa;* la f. sp. *nigrae* su *C. nigra;* ed infine la f. sp. *scabiosae* su *C. scabiosa.*

Nel 1916 il Wróblewski (32) descriveva in Polonia una *P. centaureae-ruthenicae,* su *C. ruthenica,* avente teleutospore strettamente aggregate, grossamente verrucolose, e con episporio più scuro che nella *P. centaureae.*

In conclusione, nella *Centaurea* in studio, dallo spoglio delle flore e dei lavori micologici sino ad oggi, non mi risulta essere ancora stata indicata nessuna *Puccinia.* La ruggine in parola, per i suoi caratteri morfologici si avvicina, più che alle altre specie, alla *P. cyani* (Schleicher) Passerini, primitivamente descritta come *Uredo* dallo Schleicher (3), successivamente data come forma della vecchia specie comprensiva *P. suaveolens* Persoon, dal Winter (4), poi come varietà della *P. inquinans* Wallroth dal Wallroth stesso (5), ed infine riporta la specie tipica del nostro Passerini (6 e 7). Questa ha uredospori ipofilli non maculicoli, sparsi o aggregati, minuti, orbiculari od ellissoidali, color cinnamomo, e uredospore globose o subglobose sino ad ovate, lievemente echinulate, giallo-brune, di 22–30 × 19–24 μ.,

con due pori germinativi centrali. I teleutosori sono anfigeni, minuti, puntiformi, sparsi, polverosi, neri, e le teleutospore quasi ellissoidali, arrotondate, non ingrossate all' apice nè ristrette ai setti, molto sottilmente verrucolose, castaneo-brune, di 30-35 × 22-27 μ., raramente sino a 40 μ., lunghe, munite di un breve pedicello jalino; queste hanno due pori germinativi, uno nella cellula apicale ad $^{1}/_{3}$ di distanza dall' episporio, e l' altra nella cellula basale, ad $^{1}/_{3}$–$^{2}/_{3}$ di distanza.

Non è data per questa specie la grandezza dell' episporio; essa, insieme alla *P. centaureae* viene posta dal Sydow, nella chiave analitica, tra le specie ad episporio delle teleutospore tenue, in contrapposizione a quello della *P. persica* Wettst. e *P. pencana* Syd., pure viventi nelle Centauree, ch'è piuttosto grosso. Per le prime due specie non ho trovato, nelle diagnosi, le dimensioni dell' episporio stesso; diverse misurazioni eseguite su materiale d'essicata mi avrebbero dato da 1,5 a 2,5, raramente fino a 3,5 μ., mentre le due ultime specie l'avrebbero rispettivamente di 2,5-3,5 e 2,5-3 μ, di spessore. Ora, nelle poche teleutospore che ho trovato frammischiate, ho misurato l' episporio variante da 2,5 a 4 μ, in media 3,2 μ., tale carattere fa sì che il fungo in studio si accosti alle *P. persica* e *P. pencana* più che alla *P. cyani.*

Un secondo carattere differenziale è dato dalla posizione consueta dei pori germinativi nelle teleutospore, e dal numero dei pori stessi nelle uredospore. Nelle prime, essi sono addossati all'episporio, non esattamente però sugli estremi dell' asse maggiore della spora, ma un poco spostati verso l' asse minore; nelle seconde, si trovano molto frequentemente un solo poro germinativo pressapoco centrale; un po' più raramente, due pori abbinati.

Sono noti studi nella specializzazione della ruggine tipo *P. hieraci* (Schum.) Mart. nelle Composite, sopratutto per opera del Jacky (12), che distinse delle formae speciales nelle specie di *Centaurea*, come la f. spec. *Jacea* su *C. Jacea* e la f. sp. *ner-*

vosae. Egli infettò, colle teleutospore di *P. centaureae* su *C. Jacea* 10 specie di Centauree, oltre a diverse altre specie e generi di Composite, ed ottenne esito positivo nella sola *C. Jacea*; la specie di ospiti in cui ebbe risultati negativi furono, oltre alla *C. cyanus*, la *C. scabiosa*, *C. montana*, *C. nervosa*, *C. alpina*, *C. atro-purpurea*, *C. Crocodilyum* e *C. solstitialis*. Esito pure negativo ebbero infezioni su *C. cyanus* colle teleutospore prese da ruggine su *C. Jacea* e *C. nervosa*.

Ma già, in precedenza, il Magnus (13) aveva definito le piante ospiti di *P. centaureae*, e più tardi (14 e 15) determinava altre matrici dello stesso fungo. Altre esperienze si debbono al Plowright (16) su questo fungo con *C. nigra* e diversi altri generi di Composite.

Altri studi biologici riguardano le *Puccinie* eteroiche che hanno lo stato ecidiale vivente su *Centaurea*, e quello uredo-teleutosporico su *Carex*, come la *P. Caricis-montanae* G. Fischer, *P. tenuissipes* Rostr., *P. avenariicola* Plowr., ecc., opera soprattutto di Baudi (17), che non c'interessano (*).

Ed infine, nuovi studi si debbono al già citato Hasler (26) che riporta a specie tipiche i due tipi del Jacky creando un'altra specie nuova *(P. centaureae-vallesiacae)* e tre forme speciali, studi posteriormente confermati dallo stesso Autore (31).

In conclusione, tenendo conto di queste differenze che, se pur lievi, sono sempre abbastanza sensibili in un genere così omogeneo com' è *Puccinia*, e tenuto conto anche del fatto che, benchè nello stesso giardino prosperassero altre piante di *Centaurea*, (*C. cyanus* e *C. moschata*, forme coltivate) esse erano immuni da ruggine; ed infine considerando la tendenza attuale a creare delle specie biologiche nelle uredinee, credo opportuno

(*) Il FISCHER (11), che riporta, nella Svizzera due sole specie, la *P. Centaurea* (con i tipi A, corrispondente a *P. Jaceae* Otth. e B, *P. centaureae* tipica) e la *P. montana* Fuck., esclude dalla prima specie la *C. cyanus*.

fare del fungo su *C. macrocephala* una nuova specie, ad interim, che denomino *P. picena*, essendo stata trovata nelle Marche (anticamente Piceno) (*), di cui riporto la diagnosi latina:

Puccinia picena n. sp. ad interim.

Soris uredosporiferis hypophyllis, demum suberumpentibus, sine maculis, punctiformibus, tabacino-rubris, subpulverulentibus; uredosporis laxe conglobatis, rotundatis vel breviter ellipticis, indistincte aculeolatis, dilute flavo-brunneis, 20-32 × 16-28 μ., consuete 25-30 × 20-25 μ., poro germinativo vel, rarius, poris binatis centralibus instructis; teleutosporis paucis uredosporis intermixtis, regulariter ellipsoideis, apice rotundatis, rarius leviter applanatis, medio non constrictis, flavo-brunneis atriusculis, plerumque indistincte echinulatis, vel, rarius, levis, 28-38 × 24-28 μ., pedicello hyalino, brevi.

Habitat: *in foliis petiolisque vivis* Centaureae macrocephalae *Puschk. cultae, Petriolo, prope Macerata (Picenum), legit Ciferri, Aestate 1923.*

L'iconografia di questa specie sarà data assieme alla diagnosi d'altri fungilli nuovi.

R. Istituto Botanico di Pavia, febbraio 1924.

(*) Non ho potuto denominarla *P. macrocephala* perchè tale nome fu già dato dallo Spegazzini al fungo su *Ipomea* sp. nel Sud America.

BIBLIOGRAFIA

1. BRIOSI G. e CAVARA F. — I funghi parassiti delle piante coltivate od utili. - Fasc. XVII, N. 406, Pavia, 1908.
2. SYDOW H. e P. — Monographia Uredinearum, Vol. I, Genus Puccinia, pag. 38, Lipsia, 1904.
3. SCHLEICHER M. J. — Plantae cryptogamae Helvetiae, N. 95, Bex, 1805.
4. WINTER G. in Rabenhorst L., Kryptogamen. Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, Erster Band, I Abhh., p. 190, Lipsia, 1886.
5. WALLROTH K. F. W. — Flora Cryptogamica Germaniae. - Pars. II, pag. 219, Norimberga, 1833.
6. PASSERINI in Rabenhorst L., Fungi europaei, N. 1867, 1874 (non 1853, come in Trotter).
7. — — Fungi parmensi enumerati, III, in Nuovo Giornale Botanico Italiano, Vol. IX, pagg. 235-267, Firenze, 1877.
8. TROTTER A. — Uredinales, in Flora Italica Cryptogama, Pars. I, Fungi, pag. 28, Rocca S. Casciano, 1908.
9. SACCARDO D. — Mycotheca italica, N. 1234.
10. JAAP O. — Fungi selecti exiccati, N. 482, 1911.
11. FISCHER E. — Die Uredineen der Schweiz, in Beiträge zur Kryptogamen flora der Schweiz, pagg. 222-225, Bern, 1904.
12. JACKY P. — Die compositen-bewohnenden Puccinien vom Typus der Puccinia Hieracii und deren Spezialisierung, in Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, Bd. IX, pagg. 205-209, Stuttgard, 1899.
13. MAGNUS P. — Ueber die auf Compositen auftretenden Puccinien mit teleutosporen vom Typus der Puccinia Hieracii etc., in Berichte der Deutsche Botanische Gesell. Jahrg. 1893, Band. XI, Heft 7, p. 456 con tavole.
14. KÄMBACH et MAGNUS P. — Die bisher im königl. Botan. Garten zu Berlin beobachteten Uredineen und Ustilagineen, in Abhandl. des Ver. der Provinz. Brandenburg., Vol. XXIX, p. 20.
15. MAGNUS P. — Dritter Nachtrag zu dem Verzeichnisse der im Botanischen Garten zu Berlin beobachteten Ustilagineen und Uredineen, in Abhandl. des Botan. Ver. der Provinz Brandenburg, Vol. XXXVI, 1894.

16. Plowright C. B. — A monograph of the British Uredineae und Ustilagineae. - London, 1889, pag. 186, con tavole.
17. Bandi W. — Beiträge zur Biologie der Uredineen (Phragmidium sub corticium, Puccinia Caricis-montanae) in Hedwigia, Dresden, 1903, pagg. 118-152.
18. Fuckel. — Symbolae Mycol., II, p. 14, 1873.
19. Wettstein, in Hedwigia, pag. 115, 1887.
20. Thuemen. — Revue Mycologique, 1, pag. 9, 1879.
21. Martius C. F. P. — Prodromus Floram Mosquensis. - Mosquae, 1812, p. 226.
22. Ranojèvic. — Zweiter Beiträge zur Pilzflora Serbiens, in Annales Mycologici, Vol. VIII, p. 368, 1910.
23. Jaap O. — Beiträge zur Pilzflora der Schweiz, p. 260 in Annales Mycologici, Vol. IV, p. 260, 1907.
24. Petrak, in Annales Mycologici, Vol. XX, p. 3 e 260, 1923.
25. Trotter A., in Trotter A. e Saccardo P. A., Fungi tripolitani, in Annales Mycologici, vol XI, pag. 411, 1913.
26. Hasler A. — Kulturversuche mit Crepis - und Centaurea - Puccinien, in Centralblatt für Bakteriologie etc., II Abth., Bd. XV, N. 9, pag. 257, 258, etc.
27. Jaap O. — Beiträge zur Pilzflora der Oesterreichischen Alpenländer, in Annales Mycologici, Vol. VI, p. 98, 1908.
28. Klebahn H. — Pilze, in Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, Band V, Dritten Heft, p. 414, 1913.
29. Clinton G. P. — Report of the Botanist for 1909 and 1910, in Report of the Connecticut Agricultural Experiment Station, 1911, p. 713.
30. Moesz C. — Kisázsiai gombák, in Botan. Közleményk, 1914, pagg. 142–148, rifer. in Centralbl. f. Bakteriologie, etc., Abth. II, Bd. XLIV, N. 14–16, pag. 438, 1915.
31. Hasler A. — Beiträge zur Kenntnis der Crepis und Centaurea-Puccinien vom Typus der P. Hieracii, in ibidem, Bd. XLVIII, pagg. 221, 286, con figure, 1908.
32. Wróblewski A. — Einige neue parasitische Pilzarten aus Polen, in Bull. de l'Acad. d. Sc. de Cracovie, Sér. B., Cracovia, 1916, pagg. 243, 247, 1 tav., riassunto in ibidem, Bd. 41, pag. 243, 1920.
33. Beltràn F. — Uredales (Roya) de las provincias de Castellón y Valencia, in Real Soc. Epan. de Histor. Nat. T. Extraord., Madrid, 1921, pagg. 242-271, con figure.

DOTT. R. CIFERRI

Su due malattie di piante da serra

1. - La *Sphaerella Capreolatae* (PASSERINI) SACCARDO, e un *Cladosporium* su " Bignonia argyrea André ".

Una foglia di *Bignonia argyrea* André, su un bell'esemplare coltivato nella Serra « Calidarium » di quest' Orto Botanico, si vedeva deturpata da macchie arsicce di 4-6 mm. di diam., quasi rotondeggianti, piccole, sparse ed isolate; queste erano orlate di un anello sottile rossastro, o si sfumavano, con contorni indecisi, nel verde del resto della foglia. Al microscopio mostravano dei corpiccioli puntiformi, membranosi, neri, immersi, ostiolati, per lo più vacui, di 80-100 μ. diam., solo dopo aver tenuto la foglia qualche giorno in camera umida, a temperatura ambiente del Laboratorio, in qualche peritecio si ebbe la formazione degli aschi aparafisati, di solito clavati, allungati, misuranti 25-50 × 7-15 μ., in genere 36 × 10 μ. Tali aschi contenevano otto spore ciascuno, raramente 6-7, allungate, ellittiche, cogli estremi arrotondati, jaline, septate e leggermente ristrette ai setti, oppure non ristrette, di 10-15 × 3-5 μ.

Tale fungo era evidentemente da ascriversi ai Pirenomiceti, Sferiacei, Jalodidimi, e precisamente sul genere *Sphaerella*. Ora, appunto in questo genere, il Passerini (1) descrisse una *Sph.*

Capreolatae (*), consociata a *Gloesporium Bignoniae* Passerini nell' Orto Botanico di Parma, che corrisponde quasi completamente al fungo da me ritrovato, salvo insensibili variazioni che rientrano nelle particolarità individuali.

A quanto ho trovato, il fungo, che il Saccardo (2) riporta solo per l' Italia e il Traverso conferma (3) deve essere stato dato solo su *Bignonia Capreolata* L., ove lo descrisse il Passerini stesso; sicchè è una nuova matrice da aggiungersi alla precedente.

Posteriormente il Rehm (7) descriveva una *Sph. Passiflorae* Rhem var. *Bignoniae* su foglie di *Bignonia* sp., su materiale raccolto a S. Francisco del Brasile dall' Ule, con questa semplice frase diagnostica: « Peritheciis 70-90 μ. diam; ascis piriformibus 25-30 ∨ 10-12; sporidiis oblongis, medio septatis, utrinque rotundatis, 9-13 ∨ 3 ». L'Autore non riporta i caratteri differenziali di questa varietà dalla specie Passeriniana; essi sono, in realtà, quasi insensibili (**), e il fungo da me trovato offrirebbe dati intermedi tra le specie e le varietà suddette. Per cui, pur non conoscendo gli esemplari del Rehm, mi pare inutile tenere distinta la varietà, che passa in sinonimia alla specie *Capreolatae*, cronologicamente prima descritta.

In una foglia morta della stessa pianta si trovavano dei cespituli bruniccio-olivastri, piccoli, tondeggianti, sparsi, che al microscopio apparivano come Ifomiceti Dematiaei, del genere *Cladosporium*; essi avevano conidiofori abbastanza brevi e grossi 6-8 μ., brunastri, eretti, septati, e conidi catenulati, rotondeggianti 16-20 ∨ 5-7 μ. L'aspetto del fungo e le particolarità mor-

---

(*) Il fungo, veramente, fu descritto come *Sphaerella Capreolata* dal Passerini, e il Saccardo, per ragioni di nomenclatura, lo riportò a *Sph. Capreolatae*.

(**) Gli aschi della specie Passeriniana sono « cylindraceo-clavatis vel medio inflatis »; quelli trovati da me clavati; quelli della varietà del Rehm piriformi: deviazioni di forma non ben precisate, che, come notai, sono facili mostrarsi intorno al tipo medio, anche sugli stessi periteci.

fologiche e dimensionali fanno ascrivere questa specie al comunissimo *Clad. herbarum* (Persoon) Link (4). Nella Carolina e nella Pensylvania, in Nord America, lo Schweinitz (3) diede, su capsule di *Bignonia radicans* L. e *B. catalpa* L. un *Cl. Bignoniae*, molto incompletamente descritto (*), di cui non conosco, naturalmente, gli esemplari originali, ed ignoro sia stato ulteriormente studiato dai micologi nord-americani. Ciononostante, per l'ubiquità del fungillo, riterrei, fino a prova contraria, che esso sia sinonimo del *Cl. herbarum* cui spetta il nome per priorità, a meno che non si potesse dimostrare fosse collegato metageneticamente alla *Sphaerella*, come parrebbe pel *Cl. herbarum* e *Sph. Tulasnei* Jancz ecc., [riportato in Ferraris (6)], cosa questa che io non ho potuto accertare. D'altronde, la sistematica di questi due generi ha bisogno di una accurata revisione, per cui non insisto affatto ulteriormente.

In conclusione, così può definirsi la sinonimia e l'habitat dei funghi esaminati:

Sphaerella Capreolatae (Passerini) Saccardo.
= *Sph. Capreolata* Passerini.
= *Sph. Passiflorae* Rehm. var. *Bignoniae* Rehm.

Habitat: *In foliis* Bignoniae capreolatae L. (Passerini), B. argyreae André (Ciferri) *n. matr.*, *in Italia*, *et* B. *sp.* (*Ule-Rehm*) *in Brasilia.*

Cladosporium herbarum (Persoon) Link.
? = *Cl. Bignoniae* Schweinitz.

Habitat: *In capsulis* Bignoniae radicantis *L.*, B. catalpae L., (Schweinitz) *in America boreali, et in foliis* B. argyreae André (Ciferri), *n. matr., in Italia.*

(*) Riporto dal Saccardo: « Acervulis sparsis, minutis, frequentibus, sphaeriaeformibus, nigro-olivaceis; hyphis breviusculis; conidiis concoloribns ».

BIBLIOGRAFIA

1. Passerini L. — Diagnosi di funghi nuovi, Nota IV, in Rendiconti R. Acc. Lincei, ser. L, VI, pag. 4, ext,, Roma, 1890.
2. Saccardo P. A. — Sylloge fungorum, etc., Vol., IX, pag. 634. Padova, 1891.
3. Traverso J. B. — Pyrenomycetae, Sphaeriaceae, Hyalodidymae, in Flora Italica Cryptogama, pars I: fungi, fasc. N. 11, pag. 609, Rocca San Casciano, 1913.
4. Link, in Mag. Ges., Naturf. Freunde, Berlin, VII, pag. 37, 1816, riportato in Saccardo P. A., Syll., IV, pag. 350, Padova, 1886.
5. Schweinitz v. L. D. — Synopsis fungorum in America Boreali media degentium, in Transact. of the Americ. Phil. Soc., 15 aprile 1831, N. ser. IV, 1834, N. 2600, riportate in Saccardo, Syll., IV, p. 353, come sopra.
6. Ferraris T. — Hyphales, Dematiaceae, in Fl. Ital. Crypt., pag. 327, Rocca S. Casciano, 1910.
7. Rhem H. — Beiträge zur Pilzflora von Südamerika, XIV, in Hedwigia, XLIV, Dresden, 1905, riportate in Saccardo, Syll. XVII, pag. 641, Padova, 1905.

---

2. - Un' *Antracnosi* della " Magnolia Hartwegii Hort. ".

In una delle serre temperate dell' Istituto Botanico di Pavia, su un' esemplare di una Magnoliacea, la *Magnolia Hartwegii* Hort. (= *M. grandiflora* L., sec. Index Kewensis, Suppl. I, p. 260, Brussels, 1906), molte foglie, specie le foglie apicali dei rami, e le più giovani, si mostravano nella pagina superiore chiazzate di bruno. L' andamento della malattia era questo; la foglia cominciava a coprirsi di macchiette ocracee o rosso-giallastre, sparse di preferenza nella parte centrale della

foglia, lungo la nervatura principale, ma anche un po' dappertutto; le macchioline indi si allungavano confluendo sino ad occupare tutta, o più frequentemente, parte della pagina fogliare ed il picciolo, oscurandosi notevolmente sino al nero; più tardi ancora, la parte più vecchia della macchia, la più oscura, diventava secca, e la malattia si manifestava alla pagina opposta, ove avanti era poco visibile, sotto forma di chiazzette brunastre. Le sezioni delle foglie che eseguii, non mi diedero alcun risultato; si scorgevano dei miceli intercellulari, jalini, poco settati, ma non appariva nessuna forma fruttifera. Posi diverse foglie in camera umida, e dopo una diecina di giorni di permanenza si mostravano diversi fungilli. Uno fu subito scartato, trattandosi del comunissimo *Trichothecium roseum* Link, accompagnato, ma molto più raramente, del simile *Tr. candidum* Wallroth; esso appariva su gran parte della foglia, e non ebbi alcun dubbio trattarsi di una forma saprofitaria, anche perchè aveva invaso altre foglie di diverse piante poste sotto campana di vetro in atmosfera umida. L'altro, si scorgeva solo sul mezzo delle macchie di secco; ad occhio nudo appariva come con dei corpiccioli minuti, puntiformi, dapprima subepidermici, giallognoli, poi nettamente erompenti, epifilli, roseo-carnicini, subaggregati, in media di 0.25 mm., sino a 0.5 o poco meno di diametro, alti altrettanto e più.

A piccolo ingrandimento i corpi fruttiferi si mostravano come cespituli rosei, lanosi se visti di prospetto, con poche setole nere, sub-erette od erette, 80-90 ✕ 3-3,5 μ., intersecati da rare ife miceliari jaline, forse non di questo fungo.

Al microscopio staccando uno dei corpicini rosei, e schiacciandoli tra i vetrini, si scorgeva un agglomeramento di conidiofori, da cui usciva un numero grandissimo di spore jaline, cilindriche più o meno allungate, cogli apici arrotondati, in media 16-17 ✕ 5-7 μ., ma che eccezionalmente potevano salire sino a 22 μ., o scendere sino a 12 μ.; le forme raccorciate erano abbastanza frequenti.

Fatte delle sezioni delle foglie, in corrispondenza dei punti ove si trovavano i corpi fruttigeni, mi fu facile osservare dei begli acervuli, misuranti trasversalmente 200–300 μ. di diametro, in media 250 μ., erompenti, poco profondi nella foglia, con 6–9, in media 8 setole nere, di 32–53 ≚ 6–8 μ., erette, subjaline se giovani, oscure se adulte, non septate o indistintamente septate alla base, ove s' ingrossavano notevolmente (sino a 12–13 μ.). Nell'interno dell'acervulo si scorgevano, fittissimi, i conidiofori jalini, in media misuranti 24 ≚ 1,5 μ.

La terza forma di fruttificazione era costituita da corpiccioli neri, minuti, puntiformi, molto nettamente erompenti, grandi come i precedenti acervuli o poco più piccoli, globosi. A piccolo ingrandimento erano costituiti da uno stroma pseudoparenchimatico, da cui partivano numerose ife miceliche brunicce, superficiali. Al microscopio erano sterili; il cavo libero era molto limitato e vuoto, salvo qualche gocciola oleosa. Il tempo che le foglie restarono in camera umida era evidentemente insufficiente; d'altra parte, non potevo tenerle ulteriormente per l'espandersi dei *Trichotecium*. Forse, avrebbero rappresentato una forma picnidica, per l'aspetto del corpo fruttifero nero.

Di questi miceti, la forma più interessante, perchè maturata completamente, era la seconda, che facilmente potei identificare come una Melanconiacea, del genere *Colletotrichum*, per le setole caratteristiche dell'acervulo; con ogni probabilità, questo era l' agente patogeno del seccume delle foglie, poichè, forse, la terza forma sarebbe stata collegata metageneticamente a questa.

Successive osservazioni mi mostrarono esistere le stesse forme acervulari, senza setole però, con conidii generalmente un po' minori: 9–14 ≚ 3–4 μ., ellittici, ad apici arrotondati, ma anche subacuti, portati da conidiofori fascicolati, jalini, di 35-45 ≚ 1,5 μ. Essi si trovavano nelle stesse macule fogliari, ed erano dell'identico colore del *Colletotrichum* e grandi pure ugualmente.

Sulle Magnolie furono descritte due di tali funghi, un *Gloeosporium Magnoliae* Passerini (1) e un *Gl. Haynaldianum* Saccardo et Roumeguère (2), a quanto ho trovato, e nessun *Colletotrichum*, di cui, perciò, istituisco una nuova specie, della Sezione *Eu-Colletotrichum*, a conidii bianco-jalini, che dedico a Pavia (Ticinum) ove lo raccolsi, di cui riporto la diagnosi latina:

Colletotrichum Ticinense n. sp.

Maculis ochraceis vel rubro-flavidulis, sparsis, dein confluentibus, nigris, siccitosis, amphigenis, indelimitatis; acervulis sparsis, punctiformibus, subepidermicis dein erumpentibus, flavidulis dein roseo-carneolis, subaggregatis, 0,25-0,50 mm. diam., aequaliter altis; conidiophoris hyalinis, erectis, 24 ≈ 1.5 μ.; conidiis hyalinis, cylindraceis plus minus elongatis, apicibus utrimque rotundatis, 16-17 ≈ 5-7 μ., rarius 12-22 μ. longis; setis 8 subhyalinis dein fuscis, erectis vel pauelum arcuatis, summo plerumque acutiusculis, non septatis vel cum septo unico prope basim inflatam usque ad 12-13 μ., 32-53 ≈ 6-8 μ.

Habitat: *in foliis vivis* Magnoliae Hartwegii *Host.* (= M. grandiflora *L.*) *in frigidariis horti botanici Ticinensis, Italia* (leg. Ciferri).

In riguardo ai due *Gloeosporium* descritti su foglie di *Magnolia*, la diagnosi di Saccardo e Roumagnère è più completa di quella del Passerini; ma non vi sono differenze decise da poter giustificare l'esistenza di due specie distinte. Le macchie date su foglie affette dal *Gl. Magnoliae* sono un po' differenti da quelle che ho osservate io (non sono date dal Saccardo e Roumagnère); ma, come giustamente osserva il Peyronel (*) è un carattere di ben poco conto nella diagnostica delle specie. Le

---

(*) PEYRONEL B. — Sopra un singolare parassita polifago: Valdensia heterodoxa n. gen. et n. sp., ne Le Stazioni Sperimentali Agrarie Italiane, LVI, 1923, pagg. 521-538, Modena.

dimensioni dei conidi sono pressapoco le stesse (per il *Gl. Magnoliae* 8–12,5 × 3,5–4 μ.; per il *Gl. Haynaldianum* 12–15 × 2.5–3 μ.; per il fungo in studio 9–14 × 3–4 μ.). I conidiofori di quest' ultimo corrispondono a quelli del *Gl. Haynaldianum* (il Passerini non li nomina affatto). Qualche differenza potrebbe esserci nelle forme dei conidi (« tereti-oblongis, utrimque subrotundatis vel acutiusculis » per quest'ultimo; « elongato-ellipticis » per la specie Passeriniana; il fungo da me esaminato ha caratteri intermedi), differenze però, in complesso non troppo marcate e di cui, dato che vi sono forme di passaggio da *Gloeosporium* a *Colletotrichum*, non è opportuno tener conto. Cosicchè, dall'esame delle diagnosi, mi pare opportuno far passare in sinonimia la specie Passeriniana, più recente, cronologicamente. La terza forma fungina non era, come dissi già, fruttificata, e non so quindi di che cosa si trattasse; ma, dato la localizzazione dei corpiccioli neri, ripeto, potrebbe essere stata la forma picnidica di quelle Melanconiacee.

Non potei fare colture pure del fungo, e quindi ignoro il comportarsi del fungo rispetto alla pianta parassitata.

In conclusione, ho trovato una nuova specie (*Colletotrichum Ticinense* Ciferri) su foglie vive di *Magnolia Hartwegii* Hort. (= *M. Grandiflora* L.), e un *Gloeosporium* che corrisponde alle due specie descritte su questo genere di piante ospiti:

Gloeosporium Haynaldianum Saccardo et Roumeguère.
= *Gl. Magnoliae* Passerini.

Habitat: *in foliis* Magnoliae grandiflorae *L. (Libert-Saccardo et Roumeguère) in Gallia*, M. fuscatae *Andr. (Passerini) et* M. Hartwegii *Hort.* (= M. grandiflorae *L. (Ciferri) in Italia.*

R. Istituto Botanico di Pavia, febbraio 1924.

BIBLIOGRAFIA

1. Passerini G. — Diagnosi di funghi nuovi. - Nota IV, p. 14 estr., in Mem. R. Accad. Lincei, Cl. sc., Roma, 1890, riportato in Saccardo P. A.. Syll., Vol. X, p. 450, Padova, 1892.

2. Saccardo P. A. et Roumeguère C. — Reliquie Libertiane, IV, N. 174, in Revue mycologique, VI, 1884, riportato in ibidem, Vol. III, p. 700, idem., 1884.

RIVISTA

CHABROLIN C. — **Recherches sur les maladies des arbres fruitiers dans la Valléé du Rhône.** Rapport sur les travaux de la Station de Pathologie végètale de Paris en 1922. (Ricerche sopra le malattie degli alberi da frutto nella valle del Rodano. Relazione sui lavori della Stazione di Patologia Vegetale di Parigi durante il 1922). (*Ann. d. Èpiphyties*, Paris, 1923, pg. 202-203).

Continuando le ricerche cui si è già accennato alle pagine 165, 169, 202 del precedente volume di questa *Rivista*, l'Autore ha visto che nella valle del Rodano vi sono tre tipi di deperimento degli albicocchi: per *apoplessia* (frequente nel 1921 e favorita forse dalla eccessiva siccità) in relazione con nessun parassita o con parassiti deboli, quali lo *Schizophyllum commune* e una *Cytospora* non determinata; per marciume radicale dovuto all'*Armillaria mellea* o, qualche volta in mezzo a vigneti, alla *Rosellinia necatrix*; per disseccamento brusco dell'albicocco innestato su pruno o su pesco. In certe primavere riesce molto dannosa ai fiori di queste piante la *Monilia* o *Sclerotinia cinerea*.

L'Autore segnala il parassitismo assai intenso del *Polyporus fulvus* sui peschi, dei quali uccide i rami o li rende fragili e non resistenti al vento.

L. M.

Ducomet M. — **Station de Pathologie végétale de Grignon** (Relazione della Stazione di Patologia vegetale di Grignon) (col precedente, pg. 204-205).

L'Autore si occupò specialmente delle malattie delle patate. Ha dimostrato che la *verticilliosi* è trasmissibile coi tubercoli e che probabilmente si trasmette ereditariamente, coi semi, anche l'*accartocciamento.*

Il primo carattere di questo è fisiologico ed è la persistenza dell'amido nel parenchima fogliare, poi vengono i caratteri morfologici (deformazione delle foglie) ed anatomici (alterazione del floema).

L'*Oidium* che attacca le patate (veggasi alla pg. 41 del precedente vol. XII di questa *Rivista*) appartiene all'*Erysiphe Cichoracearum :* l'Autore ne ha trovato i periteci sulle patate.

L. M.

Gard M. — **Station de Pathologie Végétale de Bordeaux** (Relazione della Stazione di Patologia Vegetale di Bordeaux) (col precedente, pg. 206-208).

L'Autore ha continuato ad occuparsi dei deperimenti dei nocciuoli cui si riferiscono le note già riassunte alle pagine 60 e 177 del precedente volume di questa *Rivista,*

L'*Armillaria mellea* da alcuni anni si è estesa ai pini marittimi della foresta Arcachon.

La *apoplessia* della vite diventa sempre più frequente nei vigneti del Sud-ovest della Francia.

L. Montemartini.

Paravicini E. — **Die Kartoffelkrankheiten in Niederländisch - Ost - Indien** (Le malattie delle patate nelle Indie orientali

inferiori) (*Centralbl. f. Bakteriol.* ecc., II Abth., 1923, Bd. LVIII, pg. 212-220).

La malattia più dannosa e più comune è quella del *mosaico*. Essa però a Giava non si manifesta sempre colla nota variegatura delle foglie, pur presentando tutti gli altri caratteri: le piante rimangono piccole, i fusti corti, le foglie strette ed erette lungo i fusti e tali alterazioni sono accentuate dalla terza generazione in avanti. La malattia si propaga per contatto e attraverso il terreno, nel quale l' agente patogeno conserva la sua virulenza, dopo che le piante ammalate furono asportate, per almeno tre mesi. Di solito non si fa nulla per combatterla, o semplicemente si segnano le piante ammalate per non adoperarne i tuberi nelle nuove piantagioni. Qualche volta si cerca di cambiare la semente, cercando sementi sane: a tal proposito si è visto che i tuberi più sono grossi e più danno piante che resistono alla malattia, ma ciò potrebbe dipendere dal fatto che i tuberi grossi sono dati da piante sane, quelli piccoli da piante ammalate.

Dopo il *mosaico*, la malattia più dannosa è l' *arricciamento*, di cui si hanno due forme: una, *primaria*, che deriva da infezione di pianta sana, si manifesta tardi, dà luogo a disturbi deboli, senza arricciamento delle foglie, o con arricciamento che comincia alle foglie più alte; l' altra, *secondaria*, che è delle piante provenienti da tuberi già infetti, si presenta 4-6 settimane dopo la germinazione, dà alterazioni più profonde, con accartocciamento che comincia nelle foglie più basse. La malattia si trasmette da una pianta all'altra per semplice contatto delle foglie, o viene trasportata dagli afidi. Si trasmette anche attraverso il terreno nel quale l'agente patogeno rimane, colla sua virulenza, anche dopo sradicate le piante ammalale.

Anche l'*Alternaria Solani*, causa di seccume, riesce molto dannosa, mentre invece, a differenza dell'Europa e dell'America,

non reca che piccoli danni la *Phytophthora infestans* la quale viene solo negli altipiani sopra i 1800 m. s. m., e è poco virulente, nè attacca i tuberi se non raramente.

Anche la *bacteriosi (Bacterium Solanacearum)*, la *Rhizoctonia* o la *rogna* non sono causa di danni gravi.

Una malattia di causa non ben sicura è la *macchiettatura interna* dei tuberi. Si presenta solo nei tuberi di una certa grossezza (di oltre 20 gr. di peso); non si può rilevarla da caratteri esterni, mentre internamente, nelle sezioni dei tuberi, è caratterizzata da chiazze scure di mezzo mm. di diam., più o meno numerose e variamente distribuite. Non si potè isolare da tessuti alterati nessun bacterio e l'Autore pensa trattarsi di alterazioni dovute a disturbi nel chemismo della pianta, forse in seguito a mancanza di calcio. La produttività della pianta non è influenzata da questa malattia, ma solo viene peggiorata la qualità del raccolto.

L. MONTEMARTINI.

MONTEMARTINI L. — **Le cuscute nei medicai della Valle Padana.** Relazione al Ministero dell'Economia Nazionale (*Atti Ist. Bot. di Pavia*, Ser. III, Vol. I, pg. XLIX-LXIII).

Si è fatta un'inchiesta che si estende alle provincie di Alessandria, Pavia, Piacenza, Parma, Reggio E., Modena, diramando appositi questionarii per rilevare lo stato dell'infezione dei medicai. Dalle medie avute, risulterebbero invasi complessivamente 12.000 ettari di terreno coltivato a medica, ed il danno avutosi in tutta la valle padana si può calcolare a circa ciuquanta milioni.

Le infezioni sono in grandissima parte primarie (dovute cioè a impurità delle sementi), molte però sono anche secondarie,

provengono cioè, da semi importati dopo la semina, da altri campi infetti.

Poichè dove la lotta contro le custute si fa con diligenza e tenacia si riesce a vincerle, si sente il bisogno di provvedimenti legislativi che rendano tale lotta obbligatoria. Si chiede anche il maggior controllo sulla produzione delle sementi, controllo che dovrebbe estendersi fino alla visita preventiva dei campi destinati a produrle.

L. MONTEMARTINI.

MOESZ (von) G. — **Mykologische Mitteilungen.** V. (Comunicazioni di micologia V) (*Ungar. bot. Blätter,* 1922, pg. 5-16, con 3 tavole).

Sono descritte anche alcune specie nuove, fra le quali: *Pirenopeziza Lini,* su cauli morenti di *Linum austriacum; Plectophomella Visci*, sopra foglie vive di *Visium album.*

L. M.

PEYRONEL B. — **Alcune osservazioni sulla biologia della Rizoctonia della patata: *Hypochnus Solani* Prill. et Del.** (*Boll. mens. d'inform. e not. agr.*, Anno V, Roma 1924, N. 1, 18 pagine, con due figure).

Ad aumentare i danni recati dalla siccità nel 1923 alla coltivazione delle patate, concorsero, nelle Valle Valdesi, la *Vermicularia varians* Ducomet, lo *Spondylocladium atrovirens* causa della *scabbia argentea,* e la *Rhizoctonia Solani* che produce sui tuberi placche, o pustolette, o croste verruciformi larghe da 1 mm. a mezzo centimetro e di colore che va dal bianco al bruno violaceo.

Il micelio del fungo, costituito da ife grosse a cellule brevi e foggiate a barilotto, non penetra sotto la buccia: si sviluppa

anche sugli stoloni e alla base dei fusti. L' Autore ne constatò abbondanti fruttificazioni basidiofore che, come è noto, sono riferibili all'*Hypochnus Solani*.

Secondo l' Autore questo parassita è assai diffuso in Italia su molte varietà di patate, ma specialmente su quelle che meno resistono alla siccità: probabilmente la siccità provoca in questi casi un più intimo contatto tra le ife del fungo (normalmente viventi negli strati di terreno più ricchi di *humus* e di detriti vegetali) ed i tessuti languenti ma non ancora morti della pianta ospite, e verosimilmente acuisce la virulenza del fungo stesso, la quale diventa poi maggiore quando segue un periodo di piogge, durante il quale la pianta ospite non si rimette subito dallo squilibrio funzionale conseguente alla mancanza di acqua.

Per la lotta contro questa malattia, si consiglia la disinfezione dei tuberi da semina con immersione in soluzione al 0,5 p. 100 di formalina o all' 1 p. 1000 di sublimato corrosivo; è però da osservare che la Rizoctonia è fungo ubiquitario, sì che gioveranno specialmente le concimazioni intese ad avere piante più robuste e più resistenti.

L. MONTEMARTINI.

PEYRONEL B. - **Prime ricerche sulle micorize endotrofiche e sulla micoflora radicicola normale delle fanerogame.** (*Rivista di Biologia,* Roma, 1924, Vol. V e VI, 61 pagine, con 25 figure).

Richiamandosi ad una sua precedente nota sopra le micorize dei cereali, l' Autore espone qui i risultati di ricerche estese ad un maggior numero di piante viventi in condizioni diverse.

Dimostra che nelle micorize endotrofiche della maggior parte delle piante, eccettuate le Orchidee, si deve distinguere una forma primitiva di Ficomicete, alla quale si sovrappone presto altra forma del tipo che si riscontra nelle Orchidee, forse

un Basidiomicete. Gli endofiti delle Orchidee e queste seconde, forme che si trovano nelle altre fanerogame insieme al micelio ficomicetoide, sono manifestamente affini tra di loro e forse coincidono in parte.

Insieme ad esse si trovano, in quasi tutti gli apparati radicali, parecchi funghi (*Pythium, Fusarium, Didymopsis, Rhizomyxa*) viventi a spese di tessuti o radici sofferenti, languenti, o morte, e talvolta funghi (p. e. l'*Asterocystis radicis*) viventi anche su radici sane.

Tale *flora radicicola normale* che si trova nelle radici delle piante coltivate o spontanee in determinati stadii del loro sviluppo, può in certe occasioni comportarsi come flora di parassiti più o meno dannosi. Detta flora comprende anche Schizomiceti, Mixomiceti e talora perfino delle Alghe: l'eccessivo sviluppo e l'esaltata virulenza di una parte almeno di essa può forse essere in relazione colla così detta *stanchezza* del terreno, onde si spiega l'aumento della fertilità di questo in seguito a certe pratiche di sterilizzazione.

Il fenomeno della micorizia è specialmente accentuato in quei terreni che sono permeati da un fitto intreccio di radici e non vengono mai, o solo raramente, smossi: ciò spiega il loro scarso sviluppo nelle colture erbacee ed annuali, le quali però, contrariamente alla teoria del Bernard, in date condizioni possono venire anch'esse intensamente micorizate senza trasformarsi in perenni.

L. MONTEMARTINI.

MOREAU L. e VINET E. — **L'apoplexie de la vigne**. (L'*apoplessia* della vite. (*Le Progrés agric. et vitic.*, Montpellier, 1924, T. LXXXI, pg. 109-110).

È una comunicazione fatta dagli Autori all'Accademia di Agricoltura. In essa si dà conto dei risultati di esperienze fatte

su interi vigneti, nei quali il *male dell' esca* era comune, mediante trattamenti arsenicali (polverizzazioni con arseniti alcalini).

I trattamenti fatti due anni di seguito durante l' inverno, risultano di efficacia sicura.

Come l' arsenico spruzzato alla superficie dei ceppi agisca su un fungo che è penetrato nel loro interno, non si può sapere.

L. M.

Offner J. e Heim R. — **Sur un Pleurote des prairies alpines.** (Sopra un *Pleurotus* delle praterie alpine). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Fr.*, Paris, 1924, T. 178, 3 pagine).

Trattasi del *Pleurotus Eryngii* che Costantin ha pensato potesse essere parassita dell' *Eryngium alpinum* sul quale si manifesterebbe dopo la falciatura. Gli Autori lo hanno visto comune, nella regione di Lautaret sulle alte Alpi, sul *Laserpitium latifolium,* sempre però sopra piante morte ed in prati che non venivano neanche falciati. Dubitano pertanto che si tratti di un parassita.

L. M.

Mc Rae W. — **Diseases of Plants. Rep. of the imp. mycologist.** (Malattie delle piante. Relazione del micologo). (*Sc. Rep. of the Agric. Res. Inst., Pusa*, Calcutta, 1923, pg. 53-58).

Sono continuate le osservazioni sulla *Piricularia,* ma senza venire a conclusioni.

La forma scleroziale trovata nello scorso anno sulle piante di riso produce in realtà sulle guaine fogliari macchie leggermente scure con orlo bruno-rossastro, e provoca poi l' essiccamento e la morte delle piantine. Il fungo non fu ancora deter

minato; i tentativi di infettare con esso la canna da zucchero, hanno dato risultati negativi: la sua identità col fungo già osservato a Giava non è sicura. Il *Cephalosporium* trovato sul riso ad Assam fin'ora non si potè trasportarlo sul riso di Pusa.

A Pusa sul *Pennisetum typhoideum* si sviluppa il *Tolysporium Penicillariae*: e si cerca di combatterlo colla disinfezione delle sementi.

Riesce dannoso al frumento un *Helminthosporium* che è però associato con forme di *Acrothecium* e di *Alternaria*, spesso anche con *Rhizoctonia*. L' *Helminthosporium sativum* in colture si dimostra specie assai variabile.

Sulle Cucurbitacee si trovano diverse forme di *Pythium*.

Il *Cajanus indicus* va soggetto ad un avvizzimento dovuto al *Fusarium udum*.

L. MONTEMARTINI.

STAKMAN E. C., LEVINE M. N. e BAILEY D. L. — **Biologic forms of Puccinia graminls on varieties of Avena spp.** (Forme biologiche di *Puccinia graminis* sopra varietà di *Avena* spp.) (*Journ. of agric. research*, Washington, 1923, Vol, XXIV, pg. 1013-1018, con 4 tavole).

Gli Autori hanno già dimostrato, insieme ad altri, che la *P. graminis Tritici* Er. et Henn. ritenuta come una singola forma biologica, comprende invece diverse forme che differiscono tra di loro per la loro azione parassitaria sopra certe varietà di *Triticum*.

Pare che anche la *P. graminis Avenae* Er. et Henn. debba comprendere diverse di tali forme biologiche aventi una differente capacità parassitaria sopra diverse varietà di avena. Gli Autori lo provano qui sperimentalmente con una numerosa serie di infezioni artificiali.

L. M.

Feytaud J. — **Étude sur la Doriphore — *Leptinotarsa decemlineata* Say — et les moyens de la détruire** (Studio sopra la Dorifora — *Leptinotarsa decemlineata* Say — ed i mezzi per distruggerla) (*Ann. d. Epiphyties*, Paris, 1923, Vol. IX. pg. 299-306, con una tavola colorata, 13 figure e 9 grafici).

È una nuova edizione ampliata della pubblicazione già riassunta alla pag. 55 del precedente volume di questa *Rivista*.

È aggiunto un capitolo nuovo per le esperienze di irrorazioni di insetticidi nelle foglie e di trattamenti diversi al terreno.

Gli insetticidi arsenicali più comuni hanno dato qualche risultato, ma non tanto soddisfacente; le irrorazioni alle foglie con poltiglia bordolese e arsenico esercitano azione insettifuga e potrebbero eccitare la dispersione dell'insetto: sono dunque da abbandonarsi.

Per il terreno i risultati migliori si sono avuti col solfuro di carbonio, più che colla cloropicrina.

Secondo l'Autore non è da trascurarsi nessun mezzo di lotta: caccia metodica e continua agli adulti; irrorazioni sulle foglie con soluzione di arseniato di piombo; distruzioni delle parti aeree col fuoco e trattamento del terreno con solfuro di carbonio; vigilanza attiva e prolungata non solamente sopra le regioni infette, ma anche sopra quelle che stanno vicine.

L. Montemartini.

Barss H. P. — **Bacterial gummosis of cherry.** (Gommosi del ciliegio, di natura bacterica). (*Sevent. Bienn. Rept. Oregon Board of Hort.*, 1923, pg. 152-154, con due figure).

È malattia dovuta al *Bacterium Cerasi* Griffin (*Pseudomonas cerasus* Griffin) che da pochi anni si è manifestata nei frutteti dell'Oregon ed è causa di danni non trascurabili.

L'infezione si propaga in autunno, all'epoca delle prime pioggie, ed è dovuta alle punture di certi insetti sopra la scorza dei rami o sulle gemme. Durante l'inverno i tessuti sottostanti degenerano in gomma che poi geme fuori alla primavera o all'estate. Le aree infette si presentano decolorate e lucide.

Si può combattere la malattia asportando le parti infette e disinfettando poi le ferite. Meglio però adottare varietà resistenti (buono p. e. il ciliegio dolce Mazzard) sulle quali si innestano le varietà più commerciabili: in questo caso l'infezione, quando avviene, rimane localizzata a piccole parti dell'innesto.

L. MONTEMARTINI.

RAVAZ L. e VERGE G. — **Le rougeau de la vigne.** (Il *rossore* della vite). (*Le Progrès Agric. et Vitic.*, Montpellier, 1924, Nr. 1, 2, 5 e 6; con 11 figure e due tavole).

Gli Autori fanno la storia di questa malattia conosciuta anche dagli antichi ma poco considerata, e ne descrivono i caratteri interni ed esterni: rilevano tra i caratteri interni l'alterazione quasi costante di gruppi di cellule librose lungo i fasci libro-legnosi.

Espongono i risultati di alcune esperienze le quali dimostrano che le foglie arrossate traspirano molto meno intensamente di quelle normali.

Circa le cause della malattia, affermano di non avere mai visto nelle nervature delle foglie ammalate il micelio della *Peziza tracheiphila* cui accenna Müller Thurgau. Nè accettano l'idea di Prillieux e Delacroix che l'agente patogeno sia l'*Exobasidium Vitis*, il quale è un parassita assai debole.

Hanno visto col Renault che il male si presenta quando vi è compressione di qualunque natura sugli organi della pianta, e

concludono che le cause del *rossore* sono diverse tra loro, ma tutte si riducono a variazioni nel rapporto tra produzione e consumo degli idrati di carbonio. Un abbassamento di temperatura di notte che limiti il consumo o la circolazione; una pressione, o una torsione, o una ferita, o una anulazione che impediscano la circolazione; l' acqua stagnante che impedisca la respirazione delle radici; una pioggia fredda in estate che arresti l' accrescimento; un vento assai forte; una brusca distruzione di radici, ecc., sono tutte cause che possono produrre il medesimo effetto.

Se il rossore è dovuto ad azioni traumatiche, bisogna evitarle; se è dovuto a indebolimento della pianta, bisogna intervenire con concimazioni; se è dovuto a troppa umidità del suolo, bisogna fare opere di drenaggio.

L. MONTEMARTINI.

MC. RINNEY H. H. — **Influence of soil temperature and moisture on infection of wheat seedlings by *Helminthosporium sativum*.** (Influenza della temperatura del terreno e dell' umidità sopra le infezioni delle piantine di frumento da parte dell'*Helminthosporium sativum*) (*Journ. of. Agric. research*, Washington, 1923, Vol. XXVI, pg. 195-217, con quattro tavole).

L' *Helminthosporium sativum* P. K. e B. è un parassita, talora violento, del frumento e dell' orzo; fu indicato come causa della *malattia della rosetta* (veggasi alla pagina 148 del precedente volume di questa *Rivista*), o *marciume del piede*, benchè non si possa con sicurezza asserirlo.

L' Autore dimostra che quando questo parassita attacca le parti basse tanto del frumento che dell' orzo, hanno grande influenza su di esso la temperatura e l' umidità del terreno.

La malattia si è presentata a tutte le temperature provate tra 8° e 35° C., ma l' optimum di temperatura è a 28°-30° C.

L' optimum della temperatura non varia col variare dell' umidità del terreno, mentre l' azione dell' umidità varia col variare della temperatura : così p. e. con una temperatura di 24° C. o sopra 24°, l'optimum dell'umidità è molto alto; mentre a temperature più basse è più favorevole un minor grado di umidità.

L. M.

MAINS E. B. — **Differences in the susceptibility of clower to powdery mildew.** (Differenze nella suscettibilità dei diversi trifogli alla *nebbia polverulenta*) (*Proc. Ind. Ac. Sci.*, 1923, 7 pagine, con due figure).

Trattasi del *mal bianco* dovuto ad un *Oidium* che negli Stati Uniti dell'Est, dove è assai diffuso, non dà mai forma ascofora. Siccome negli altri Stati lo si potè identificare coll'*Erysiphe Polygoni* D. C., l'Autore ritiene si tratti del medesimo fungo e pensa che nell'Est non vi sieno le condizioni favorevoli alla formazione dei suoi periteci.

Da molte osservazioni risulta che questo parassita è veramente specializzato sul trifoglio rosso o *Trifolium pratense*, mentre i *Tr. incarnatum*, *hybridum* e *repens* non ne sono attaccati.

Le diverse varietà di *Tr. pratense* sono in diverso grado attaccate : tutte presentano forse degli individui resistenti , ma in numero diverso da varietà a varietà.

La selezione darà modo di opporre alla malattia varietà resistenti.

L. MONTEMARTINI.

PICHLER F. e WÖBER A. — **Bestrahlungsverusche mit ultravioletten Licht, Röntgenstrahlen und Radium zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten.** (Esperienze di ap-

plicazione della luce ultravioletta, dei raggi Röntgen e del radium contro le malattie delle piante) (*Centralbl. f. Bakteriologie*, ecc., II Abth., 1922, Bd. LVII, pg. 319-327).

Dalle esperienze dell'Autore risulta che tanto la luce ultravioletta che i raggi Röntgen possono essere applicati con successo in fitopatologia, p. e, contro i *carboni* dei cereali. La loro azione è più forte nei mezzi acidi, e i raggi Röntgen agiscono anche nell'interno dei tessuti, uccidendo i parassiti interni dei semi. Il radio non ha invece alcuna azione sulle malattie di che trattasi.

L. M.

TALIEV V. e GRIGOROVIC A. — **De l'influence du charbon - Ustilaginèes - sur la plante nourricière.** (Dell' azione del *carbone* - Ustilaginee - sopra la pianta ospite) (*Trav. d. l. Sect. d. Myc. et d. Phytopath. d. l. Soc. Bot. d. Russie*, Moscou, 1923, T. I, pg. 47-53).

Gli Autori hanno visto che l'*Ustilago Avenae* provoca sull'*Avena Ludoviciana* un più forte accestimento; però la lunghezza dei culmi ed il peso complessivo della sostanza secca rimangono, nelle piante ammalate, minori. L'accestimento è forse dovuto alla distruzione dei fiori.

L. M.

RIKER A. J. — **Some morphological responses of the host tissue to the crowngall organism.** (Alcune reazioni morfologiche dei tessuti ospiti al microorganismo del *crowngall*) (*Journ. of agric. research*, Washington, 1924, Volume XXVI, pg. 425-435).

Sono studi fatti sul *crown-gall* dei pomodori.

L'Autore con una serie di inoculazioni ha visto che il *Bacterium tumefaciens* rimane intercellulare finchè si è formata la galla. La sua presenza provoca, nelle membrane delle cellule con cui è in contatto, un cambiamento di colore e di potere di rifrazione della luce: esercita pure un potere di attrazione sui nuclei e modifica così la polarità delle cellule. Le prime divisioni delle cellule sono orientate in modo da formare quasi una guaina attorno al centro infetto. Nei tessuti di neoformazione si deposita una quantità di ossalato di calcio maggiore che nei tessuti sani.

I tumori secondarii si formano solo se i bacterii sono inoculati nelle zone d'allungamento.

L. M.

ALLEN R. F. — **Cytological studies of infection of *Baard*, *Kanred* and *Mindum* wheats by *Puccinia graminis Tritici* forms III and XIX** (Studi citologici sopra l' infezione di diverse varietà di frumento colle forme III e XIX della *Puccinia graminis Tritici*) (col precedente, pg. 571-604, con 7 tavole).

L'Autore esamina tre varietà di frumento: una (*Baart*) attaccabile da tutte e due le forme sopra ricordate di ruggine, l'altra (*Kanred*) attaccata solo dalla III e non dalla XIX, l' ultima (*Mindum*) attaccata soltanto dalla XIX.

Descrive gli appressorii (rigonfiamenti adesivi) del micelio di ambedue le forme e le alterazioni prodotte nelle membrane e nel contenuto delle cellule stomatiche da secrezioni speciali di essi.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dal *Progrés Agricole et Viticole.* Montpellier, 1924.

Nr. 9. — A. Juillet mette in guardia i viticultori contro le sofisticazioni del *sapone al piretro* messo in uso in Svizzera dal Faes. Spiega come esso può venire preparato coi fiori e colle infiorescenze del piretro di Dalmazia, e dice che non ha bisogno dell'aggiunta di altri veleni: è innocuo per l'uomo e per gli animali domestici, dannoso per gli insetti. Riesce efficace contro la prima generazione delle tignole della vite, non che contro il bruco verde dei cavoli, la tentredine delle rape, quasi tutti gli afidi compreso l'afide lanigero, le larve della iponomeuta, la galeruca dell'olmo, ecc.

R. Libes richiama l'attenzione degli agricoltori sopra l'estensione che va prendendo nel bacino del Mediterraneo ed anche in altre provincie della Francia, l'anguillula *(Heterodera radicicola)*. Essa attacca più di 500 generi di piante, ed anche le piante infestanti possono aiutare molto la sua diffusione. La troviamo spesso sull'erba medica, sul trifoglio, sul lino, sulla barbabietola da zucchero, sulla soia, sui piselli, sugli asparagi, sui fagiuoli, sulle carote, sui sedani, sulle patate, sull'aglio, sugli spinaci, sui pomodori, sulla lattuga, sulle zucche, sopra molte piante ornamentali (rose, begonie, dalie, cinerarie, ecc.), sui mandorli, sui ciliegi, sui fichi, sui gelsi, sui peschi, sui salici, sui nocciuoli, ecc.: nei dintorni di Montpellier è ora frequente anche sulle viti. Ne sono immuni o solo leggermente attaccati l'orzo, quasi tutte le Graminacee foraggiere, il sorgo, la segale, l'avena. È rara nei terreni forti tranne se molto concimati; abbonda invece nei terreni leggeri o sabbiosi; manca nei terreni sommersi ed in quelli troppo asciutti. Richiede un certo grado di temperatura: non si

sviluppa che debolmente sotto i 14° C. così che a tale bassa temperatura possono essere coltivate, in terreno infetto, anche piante attaccabilissime, come i sedani e le lattughe. Il gelo la uccide, ma non la raggiunge ad una certa profondità dove essa si ritira in letargo. — La lotta si deve fare o sterilizzando con mezzi opportuni (in serra servono bene i vapori di acqua calda) il terreno, o coltivando piante resistenti. Utile pure, dove è possibile, la sommersione.

L. Capitoul appoggia il modo di considerare il *court-noué* della vite non come una malattia specifica, ma come il sintomo di un malessere dovuto a cause più diverse. Cita i casi di viti colpite da *court-noué* nelle quali è morto l'innesto, e il porta-innesto ha dato tralci vigorosi e sani sui quali si potè innestare un altro vitigno con pieno successo: qui la malattia era dunque dovuta all'innesto, non al porta-innesto o a tossine del terreno.

l. m.

Da *Il contadino della Marca Trevisana,* Treviso, 1924.

Nr. 6. — L. Manzoni segnala i danni piuttosto gravi che produce negli orti di Conegliano il punteruolo delle galle dei cavoli *(Ceuthorrhynchus Sulcicollis)*, lepidottero le cui larve provocano la formazione di galle di varia grossezza (da una nocciola ad una noce) alle basi dei fusti dei cavoli, i quali deperiscono e seccano. Raccomanda raccogliere e bruciare le parti infette e non lasciare, nel terreno, come spesso si usa, i resti dei fusti dopo la raccolta delle parti utili. Conviene anche, in estate, scalzare le piante ed irrorare la base del fusto con latte di calce, onde impedire alle femmine di deporre le ova.

l. m.

Da *Il Movimento Agricolo,* Milano, 1924.

Nr. 5. — G. Dalmasso indica tre metodi per disinfettare le barbatelle di viti dalla fillossera:

a) immersione per 5 minuti primi in acqua calda alla temperatura di 53°-55° C.;

b) immersione per 12 ore in una soluzione di un chilogrammo di solfocarbonato potassico a 32 Beaumé, e un chilogrammo di sapone nero in 100 litri d'acqua;

c) trattamento con vapori di acido cianidrico fatti sviluppare, in ambiente chiuso, coll'azione di acido solforico su cianuro sodico o potassico.

Quest'ultimo metodo è ora usato largamente in America ed in Spagna, ma è pericolosissimo per gli operai che lo devono applicare: va usato con molte cautele.

l. m.

Dal *Giornale di agricoltura della Domenica.* Piacenza, 1924.

Nr. 9. — B. Moreschi riferisce sui buoni risultati ottenuti in Germania applicando alla medicatura o concia del grano da seme certi composti mercuriali, quali il *germisan* (cianuro di mercurio unito a creosol e a soda) e l'*uspulum*. Questi ed altri prodotti messi in commercio da diverse ditte (il ***kalimat*** ed il *fusariol*, che non contengono mercurio) oltre avere azione disinfettante, esercitano eccitazione sui fenomeni della germinazione.

l. m.

Da *La Costa Azzurra Agricola-floreale,* Sanremo, 1924.

Nr. 2. — Il Dott. R. Ciferri richiama l'attenzione sopra l'azione insetticida del decotto delle radici di *Begonia dioica* quale viene usato, nelle campagne di Alba, da alcuni agricoltori contro gli afidi dei peschi *(Anuraphis persicae)* e quelli delle fave *(Aphis papaveris)*. Riducendo queste radici, dopo lavate, in pezzetti e facendoli bollire per 4-5 ore nel triplo del loro peso d'acqua, si ottiene, per successiva decantazione, un decotto che, diluito in cinque volumi di acqua e raffreddato, può servire efficacemente nelle irrorazioni contro gli afidi in parola.

l. m.